Příloha č. 1 bod a) ZADÁNÍ INVESTORA

Základní Škola V Cibulkách

Obsah

[1. Základní kapacitní a funkční požadavky 3](#_Toc97190711)

[1.1. Popis stavebního záměru 3](#_Toc97190712)

[1.2. Místo stavby 3](#_Toc97190713)

[1.3. Způsob ochrany stavebního pozemku 3](#_Toc97190714)

[1.4. Studie stavby 3](#_Toc97190715)

[1.5. Skladba 3](#_Toc97190716)

[1.6. Etapizace 3](#_Toc97190717)

[1.7. Kapacita Stavby 4](#_Toc97190718)

[1.8. Stavební program Základní školy 5](#_Toc97190719)

[1.8.1. Venkovní prostor 5](#_Toc97190720)

[1.8.2. Budova Školy 6](#_Toc97190721)

[2. Požadavky na stavební materiály, statiku a stavební konstrukce 6](#_Toc97190722)

[2.1. Základy, vodorovné a svislé konstrukce 6](#_Toc97190723)

[2.2. Výplně otvorů 8](#_Toc97190724)

[2.3. Podlahy a úpravy povrchů 9](#_Toc97190725)

[2.4. Zařizovací předměty 10](#_Toc97190726)

[3. Požadavky na prostředí stavby 10](#_Toc97190727)

[3.1. Venkovní rušící vlivy 10](#_Toc97190728)

[3.2. Požadavky na vnitřní prostředí stavby 11](#_Toc97190729)

[3.2.1. Tepelná technika 11](#_Toc97190730)

[3.2.2. Tepelná stabilita místností 11](#_Toc97190731)

[3.2.3. Vytápění 11](#_Toc97190732)

[3.2.4. Větrání a VZT jednotky 11](#_Toc97190733)

[3.2.5. Chlazení 11](#_Toc97190734)

[3.2.6. Zdravotně technické instalace 11](#_Toc97190735)

[3.2.7. Elektrotechnické instalace 12](#_Toc97190736)

[3.3. Bezbariérové užívání stavby 14](#_Toc97190737)

# Základní kapacitní a funkční požadavky

## Popis stavebního záměru

Stavba ZŠ V Cibulkách je novostavbou základní školy pro 1. a částečně i pro 2. stupeň. Stavba bude obsahovat šatny, kmenové třídy, speciální třídy stravovací zázemí s vlastní kuchyní, tělocvičnu a venkovní hřiště.

Výstavba areálu je rozdělena do dvou na sobě nezávislých etap, kde v první etapě bude navržena a postavena plnohodnotná škola pro první stupeň. Ve druhé etapě se počítá s rozšířením o třídy v 6. a 7. ročníku.

## Místo stavby

Stavba bude navržena umístěna, povolena a následně i realizována na pozemcích parc. č. 610/1, 610/2, 613/1 a 613, vše k.ú. Košíře.

Podrobněji je místo stavby je definováno přílohou č. x Lokalita.

## Způsob ochrany stavebního pozemku

* Ochranné pásmo pražské památkové rezervace
* Ochranné pásmo železniční dráhy
* Ochranné pásmo kanalizačních stok a sběračů
* Elektronické komunikační vedení vč. ochranných pásem
* Ochranné pásmo letiště s výškovým omezením staveb
* Ochranné pásmo se zákazem laserových zařízení
* Část pozemku ve funkční ploše LR dle Územního plánu hl. m. Prahy

## Studie stavby

Stavba bude navržena umístěna, povolena a následně i realizována na základě Architektonické Studie stavby (08.2021) zpracovaná spol: Škarda architekti, K Vodojemu 3, 150 00 Praha 5, která je přílohou č. x Lokalita.

Zhotovitel se může odchýlit od studie stavby v případě, kdy se ukáže rozpor se zákony, normami či stanovisky dotčených orgánů státní správy, dále se Zhotovitel může odchýlit od studie stavby v případě efektivnějšího prostorového, dispozičního či funkčního návrhu.

Všechny odchylky od studie stavby musí být v souladu s textem tohoto dokumentu a přílohou č. x Skladba a zároveň je musí odsouhlasit Správce stavby.

## Skladba

V příloze č. 1 bod b) jsou uvedeny závazné prostorové nároky na stavbu.

## Etapizace

Stavba základní školy je rozdělena do dvou etap výstavby. V I. etapě bude 1. stupeň základní školy a v II. etapě bude 2. stupeň základní školy.

#### Etapa 1 – I. stupeň ZŠ

Rozsah etapy I. je jednoznačně uveden v příloze č. 01 bod b) SoD Skladba a příloze č. 01 bod d) Studie stavby.

#### Etapa 2 – II. stupeň ZŠ

Etapa č. II nebude realizována, nicméně v přípravné fázi bude tato etapa zahrnuta.

* + - 1. *Požadavky na koordinaci II. Etapy*

V rámci plnění (dopracování studie stavby) fáze bude etapa II. plně navržena.

V rámci plnění (vypracování dokumentace pro společné povolení a dokumentace pro provedení stavby) nebude II. etapa věcně zahrnuta do projektové dokumentace, nicméně musí být průkazně ověřena realizovatelnost této etapy na pozemku stavby i po realizaci etapy I.

V dokumentaci pro společné povolení stavby bude etapa II. zobrazena minimálně v následujících bodech:

* Etapa II. bude zobrazena v koordinační části projektu vč. souvisejících či podmiňujících inženýrských sítí či objektů.
* V části D.1.1 Architektonicko-stavební řešení bude jednoznačně řešena návaznost obou etap v dané podrobnosti (M 1:50) pro nejbližší kontaktní konstrukce do vzdálenosti cca 10 od hranice etap.
* V části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení bude počítáno s realizací II. etapy a to jak ve výpočtové fází tak ve výkresové fázi.
* V části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení bude průkazně počítáno s realizací II. etapy, takovým způsobem, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění II. etapy.
* V části TZB bude počítáno s realizací II. etapy, takovým způsobem, že bude jednoznačně zajištěna kapacita inženýrských sítí na hranicích pozemku pro realizaci II. etapy, dále bude počítáno s daným způsobem likvidaci dešťové vody z II. etapy. Tedy II. etapa bude realizovatelná na daném pozemku bez nutnosti vyvolání dalších investic.
* V dokladové část bude ve všech průzkumech a měření počítáno s realizací II. etapy, tak aby nebyla realizace II. etapy vyloučena či podmíněna jinými investicemi, či aby realizace II. etapy nevyvolala investice na I. etapě.

Jedná se zejména o zahrnutí stacionárních zdrojů hluků ze všech etap, stínění, omezení činitele denní osvětlenosti pod normové hodnoty či jiné obdobné negativní vlivy.

V rámci plnění (realizační část) nebude II. etapa realizována, krom prací podmiňujících realizovatelnost II. etapy bez dalších vyvolaných nákladů. Jedná se zejména o přípravu stavební parcely, zajištění dostatečných kapacit pro realizaci II. etapy na pozemku, či jiná potření vyplývající z projekčních prací.

* + - 1. *Stavební program II. Etapy*

Rozsah etapy II. je jednoznačně uveden v příloze č. 01 bod b) SoD Skladba a příloze č. 01 bod d) Studie stavby.

V rámci II. etapy bude zvýšena kapacita stavby o 4 kmenové třídy – 6. a 7. ročník o dvou paralelních třídách. Celková kapacita v II. etapě bude zvýšena o 120 žáků a 4 pedagogů.

V rámci této etapě bude adekvátně navýšena kapacita společných prostor, šaten, tělocvičny, zázemí pedagogů a jídelny vč. kapacity kuchyně.

## Kapacita Stavby

I. etapa základní školy je určena pro 330 žáků. 10 kmenových tříd á 30 žáků a jedna přípravná třída 30 žáků.

Dále se počítá s 12-ti učiteli a 5-ti zaměstnanci vedení školy a 7 zaměstnanci správy (3 x úklid, 3x kuchyně, 1x správce)

II. etapa základní školy je určena pro 120 žáků. 4 kmenové třídy á 30 žáků

Dále se počítá s 6-ti učiteli a 1 zaměstnancem vedení školy a 3 zaměstnanci správy (3 x úklid)

## Stavební program Základní školy

### Venkovní prostor

#### Umístění stavby na pozemek

Dle studie stavby.

#### Vstupní parter

Při vstupu bude prostor pro parkování jízdních 20-ti jízdních kol.

#### Vstupy/vjezdy

Elektrické ovládání, Hlavní brána architektonicky ztvárněna, Nápis „ZŠ V Cibulkách“.

Samostatný vjezd pro zaměstnance

Vjezd pro zásobování

Před vjezdem, odstavné parkoviště systém „kiss and drive“

#### Venkovní sportovní zázemí

venkovní víceúčelové hřiště bez atletického areálu 1x (fotbal, házená, volejbal, basketbal + doplnění zahrady herními prvky)

Venkovní hřiště bude oploceno takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení jiných osob nebo majetku mimo venkovní hřiště, zejména se jedná o oplocení za fotbalovými brankami či basketbalovými koši.

Povrch hřiště bude zvolen dle platné vyhlášky.

#### Zahrada

* + - * 1. Oplocení

Celý areál bude oplocen. Oplocení bude dle návrhu architekta, předpokládá se oplocení s podezdívkou, zděnými sloupy a tyčovým plotovým polem.

* + - * 1. Zeleň/terénní úpravy

Součástí projektové dokumentace bude i projekt terénních úprav a návrh výsadby.

Bude provedeno odborné posouzení stromů na parcele z hlediska jejich zdravotního stavu a provozní bezpečnosti.

Stromy ve špatném zdravotním stavu či provozně nebezpečné budou vykáceny a pro hodnotné dřeviny bude vytvořen prostor pro další růst. Zahrada bude kompozičně doplněna o další hodnotné vzrostlé stromy (výšky min 5 m) do kompozičních a estetických celků, které budou doplněny keřovými výsadbami a květinovými záhony. V zahradě bude dále navržena herní zatravněna plocha.

* + - * 1. Cesty

Veškeré prvky na zahradě budou propojeny pěšími cestami, aby nedocházelo k vyšlapání trávníků. Cesty budou mlatové či dlážděné o šířce pro min. 3 žáky.

* + - * 1. Stavby na zahradě

Na zahradě bude umístěn zahradní altán.

### Budova Školy

#### Vstupní prostory

* + - * 1. Vstupní hala

U vstupu do objektu recepce s prosklenou stěnou a  výhledem na vstupní dveře.

* + - * 1. Společné šatny

Centralizované skříňkové šatny v 1. NP, poblíž vstupu do budovy, prostor šaten s kovovými uzamykatelnými skříňkami pro daný počet žáků (chodba mezi skříňkami 2,5 m s lavičkou uprostřed, prostorové nároky 0,45 m2/žák).

* + - * 1. Toalety

pro žáky (chlapci a dívky) dle hygienických požadavků (vyhláška410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých) pro danou kapacitu a toalety pro pedagogy.

#### Vnitřní sportovní zázemí

Sportovní hala

min. 18x12 m, světlá výška 6 m včetně prostoru pro uložení nářadí, šaten a hygienického zázemí s možností využití jako víceúčelový sál pro pořádání např. sportovních či kulturních akcí

#### Stravovací zázemí

* + - * 1. Varna

V I. etapě:

Kuchyně s kapacitou minimálně 360 jídel pro potřeby navrhované školy a k tomu rezerva na vývoz minimálně 90 jídel, tj. celkem min. 450 jídel.

* + - * 1. Jídelna

v I. etapě s kapacitou 100/110 míst u stolů (trojnásobná obrátkovost), z toho 10 míst odděleně pro pedagogický sbor.

# Požadavky na stavební materiály, statiku a stavební konstrukce

## Základy, vodorovné a svislé konstrukce

#### Základy

Založení dle statického návrhu na základě Inženýrsko-geologického průzkumu. Předpokládá se hlubinné založení na pilotách se systémem bílé vany či hnědé vany.

Není vyloučeno zatížení pozemku vibracemi, viz níže.

#### Nosné konstrukce

Konstrukční systém dle statického návrhu, předpokládá se železobetonová konstrukce.

Železobeton, místy je možná výplň zděným systémem, v posledním podlaží je možná konstrukce ze dřevěných prvků v kombinaci s ocelí

#### Fasáda

Zateplení dle energetického štítku.

Fasáda dle architekta.

#### Nenosné konstrukce vertikální

Zdivo o požadovaných akustických parametrech.

Výjimečně SDK konstrukce s minimálně dvojitým opláštěným.

Dělící SDK konstrukce jsou zakázány pro všechny typy učeben, ale lze je použít jako akustické předstěny.

#### Hygienické zázemí

Rozdělení toalet bude provedeno sanitárními příčkami z vysokotlakého laminátu HPL tl. 10-13 mm do výšky max. 2,2 m s nerezovým kováním.

#### Stropní konstrukce

Železobetonové stropy.

V případě velkých rozponů (nad tělocvičnami a jídelnou) se bude jednat o předpínaný železobeton (variantně prefabrikovaný, případně ocelová konstrukce), konce nosníků budou mít možnost přístupu pro kontrolní měření napětí v lanech (např. pod zateplovacím systémem na fasádě nebo v interiéru)

#### Hlavní schodiště

Železobetonová ramena a mezipodesty + ocelová příhradová konstrukce v místě zábradlí s dřevěným opláštěním.

#### Úniková schodiště

Úniková schodiště jsou bez pohybu žáků v běžném režimu.

Železobetonový prefabrikát s nátěrem, ocelové pozinkové zábradlí.

#### Schodiště venkovní

Železobetonová konstrukce s povrchovou úpravou z interiéru, stupně prefa beton nebo kamenné

#### Střecha

Dřevěná konstrukce s přiznanými prvky s nadkrokevní izolací (lze použít ocelové prvky v místech kde nebude pohledově exponovaná), střešní krytina keramická střešní taška. Na střeše budou zábrany proti pádu sněhu.

Skryté dešťové svody.

#### Klempířské výrobky

Lakovaný hliník.

#### Truhlářské výrobky

Dřevěné parapety v učebnách.

## Výplně otvorů

#### Dveře na fasádě

Hlavní vstupy pro žáky a návštěvníky budou součástí dřevohliníkových sestav a budou prosklené,

Servisní přístupy budou hliníkové

Všechny vstupy budou mít otevírání na čip a standardně opatřeny zámkem

#### Dveře společné prostory

Materiály obecně budou stanoveny dle možností daných PBŘ, bude upřednostněno řešení s dřevěnými profily, křídla prosklená v maximálním rozsahu

#### Dveře do učeben

Kování klika/klika,

Světlá výška dveří 2300 mm – křídlo plné, s nadsvětlíkem a bočním světlíkem

Bezfalcové křídlo, padací prahy z důvodu akustiky/PBŘ, 50% viditelné panty, 50% skryté, do technických místností falcová

Čipový systém

#### Dveře do administrativního zázemí

Zárubně obložkové,

Světlá výška dveří 2100 mm,

Dveřní křídlo plné, bezfalcové provedení, skryté panty

Padací prahy z důvodu akustiky/PBŘ

Kování dělená rozeta, matný nerez, klika x klika, se zámkem

Povrch CPL

Čipový systém

#### Okna

Každý výukový prostor a kanceláře v administrativní zázemí budou mít otvíravá okna.

#### Dveře ostatní veřejně přístupné

Zárubně obložkové,

Světlá výška dveří 2100 mm,

Dveřní křídlo plné, bezfalcové provedení, 50% viditelné panty, 50% skryté

Kování dělená rozeta, matný nerez, klika x klika, se zámkem, příp. s WC západkou, příp. větrací mřížka,

Povrch CPL

#### Dveře do technického zázemí

Zárubně obložkové,

Světlá výška dveří 2100 mm,

Dveřní křídlo plné, falcové provedení, viditelné panty, povrch CPL

Kování dělená rozeta, matný nerez, klika x klika (koule), příp. větrací mřížka

#### LOP

Dřevohliníkové profily rámů,

HS portály jen v horních podlažích s výstupem na terasu v omezeném množství jinak výstupy s prahem součástí okenní sestavy (pouze otevíravé, větrání bude zajištěno okny v sestavě)

Zasklení izolačním trojsklem connex, se splněným požadavkem na součinitel prostupu tepla U < 0,9 W/m2K,

Okenní rámy obecně kombinace otevíravých a sklopných křídel, s pevným zasklením – k pevnému zasklení nutný přístup zvenku z důvodu mytí,

Čtyřpolohové otevírání s polohou mikroventilace,

Celoobvodové kování,

MaR ovládání větrání

#### Vjezd zásobování

S elektropohonem,

Otevírání dálkovým ovladačem

#### Venkovní stínění

Žaluzie na V, J, Z v podomítkovém kaslíku, umístěné z vnější strany napojené na MaR.

## Podlahy a úpravy povrchů

#### Dlažby

WC, předsíně – keramická dlažba s rovnoběžnými spárami, velkoformátová, rektifikovaný cca 60x60 cm, případně litá podlaha (vlastní materiál v cenové úrovni 500 kč/m2)

Technické provozy, litá podlaha (vlastní materiál v cenové úrovni 350 kč/m2)

V případě soklů výška 5-10 cm, bez kamenických rohů lišty

#### Obklady

Obklady cca do výšky 2,4 m (výška podhledu/stropu), Keramický obklad velkoformátový rektifikovaný cca 60x60 cm, případně cca 30x60cm (materiál v cenové úrovni 500 kč/m2)

V technických provozech nerektifikované obklady cca 30x30 cm, (materiál v cenové úrovni 350 Kč/m2)

#### Podlahy

Společné prostory, třídy a jídelna: povlaková krytina typu "marmoleum"

Prostory se společenskou funkcí (auditorium, knihovna, hudební sál) – 3vrtvé lepené dřevěné dubové podlahy

Tělocvičny – systém odpružené sportovní podlahy, velká tělocvična povrch dub, variantně v případě menších tělocvičen je možné řešit povrchy jako povlakové nebo PUR

Technické místnosti – stěrka

Soklové lišty: marmoleum – systémová lišta s vloženým páskem marmolea, případně plechová ukončovací soklová lišta, dřevěné podlahy – systémová lišta MDF lakovaná nebo nízká lišta materiálu shodného jako podlaha

#### Terasy

Dřevěná terasová prkna (cenová úroveň thermoborovice nebo dub)

#### Technické prostory

Beton s povrchovou úpravou nátěr nebo stěrka,

Sokl nátěr

#### Výtahy

Moderní evakuační výtah splňující vyhlášku pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

#### Povrch stěn

stěny:

sádrová omítka,

malba bílá, možnost barevných výmaleb 50% – lazurní – omyvatelné, v atriu stěrky typu "Pandomo"

obklady na stěnách na roštech – obklad design dřeva

ve třídách zadní stěny předstěny nebo obklady s akustickou funkcí

nosné stěny v technickém zázemí (2.PP, 1.PP) bez omítky, opatřené pouze nátěrem

stropy:

stěrka,

malba bílá, otěruvzdorná,

ve třídách případně podhledy s akustickou funkcí

ve společných prostorách, zejména na chodbách podhledy lamelové s designem dřeva

v sociálních zázemích a servisních chodbách pro zakrytí potrubí a dalších instalací lokálně dle dané situace SDK kastlík nebo SDK podhled

### Zařizovací předměty

#### Umyvadla

umyvadlo keramické bílé nástěnné s „click-clack“ výpustí a přepadem ve středním standardu

baterie stojánková páková úsporná s perlátorem, v sociálních zázemích a provozech gastro bezpáková na fotobuňku, chrom, směšovací,

#### WC

WC závěsné bílé,

skrytá splachovací nádrž, automatické splachování

plastové sedátko se systémem „slow close“ se zpomalovacím sklápěcím mechanismem,

umývátko (v případě hygienických kabin) keramické bílé ve středním standardu

#### Sprchový kout

bezvaničkové řešení s odtokový žlabem nebo gulou se spádovanou dlažbou do niky

baterie sprchová nástěnná se sprchovým setem s ruční sprchou

# Požadavky na prostředí stavby

## Venkovní rušící vlivy

#### Bludné proudy

Při jižní straně pozemku se nachází železniční trať, která může být zdrojem bludných proudů. V rámci zpracování projektové dokumentace bude proveden korozní průzkum s měřením bludných proudů, v případě pozitivního nálezu budou zpracovány Zásady ochrany před účinky bludných proudů, které budou aplikovány při stavbě.

#### Akustika

Při jižní straně pozemku se nachází železniční trať, která může být zdrojem hluku. V rámci zpracování projektové dokumentace bude provedeno podrobné měření hluku. Na základě výsledků měření bude navržena odpovídající ochrana vnitřního prostředí stavby.

#### Vibrace

Při jižní straně pozemku se nachází železniční trať, která může být zdrojem vibrací. V rámci zpracování projektové dokumentace bude provedeno podrobné měření vibrací, v případě pozitivního nálezu bude navržena a provedena ochrana před přenosem vibrací do stavby.

## Požadavky na vnitřní prostředí stavby

### Tepelná technika

Tepelná ochrana budovy bude navržena dle platné legislativy. Průkaz energetické náročnosti budovy bude navržen minimálně do klasifikační třídy „B“ – Velni úsporná.

### Tepelná stabilita místností

V rámci zpracování projektové dokumentace bude zpracován výpočet tepelné stability v letním období a v zimním období dle platné legislativy pro odůvodněně vybrané místnosti.

### Vytápění

Zdroj topné vody a teplé užitkové vody bude plynová kotelna v kombinaci s tepelným čerpadlem země vody s využitím hlubinných vrtů, vše bude řízeno přes MaR.

### Větrání a VZT jednotky

Nucené větrání bude řešeno pomocí VZT rozvodů zajišťujících hygienickou výměnu vzduchu ve všech prostorech školy ve vazbě na limity pro jednotlivé prostory dané hygienickými předpisy, obsazenost jednotlivých místností je uvedena v dokumentu Skladba.

Ve VZT jednotkách bude instalována rekuperace, dohřev vzduchu a chlazení, v jednotkách bude dále instalováno vlhčení vzduchu (pokud nebude zajištěna normová vlhkost vzduchu provozem).

### Chlazení

Chlazením vnitřních prostor školy bude zajištěno úprava vzduchu použitého pro větrání vnitřních prostor školy – nebude navrhováno přímé chlazení prostor školy lokálními klimatizačními jednotkami. Úprava vzduchu bude probíhat ve VZT jednotkách.

Chlazené prostory budou:

* Učebny, Odborné učebny,
* Gastronomické zařízení
* Šatny, hygienické zázemí
* Sportoviště
* Administrativní prostory (kanceláře, sborovny, kabinety)

### Zdravotně technické instalace

Objekt školy bude vybaven standardními rozvody zdravotně technických instalací v rozsahu rozvodů studené a teplé vody včetně cirkulace.

Kanalizace v objektu bude oddělená v rozsahu rozvodů dešťová kanalizace odvodňující srážkovou vodu ze střech a atrií objektu, splaškové kanalizace pro likvidaci odpadních vod z hygienických zázemí, sprch, učeben a technologických prostor v objektu. Kanalizace z varny bude napojena na odlučovač tuků.

* + - 1. Hospodaření s dešťovou vodou a její distribuce

Dešťové vody budou svedeny do akumulační nádrže o objemu min 30 m3, kde bude instalováno ponorné čerpadlo napojené do MaR.

V areálu bude zřízena studna pro užitkovou vodu, kde bude instalováno čerpadlo napojené do MaR.

V zahradě školy bude navržen rozvod dešťových vod pro zálivku zahrady. Na zahradě bude instalováno 5ks nezámrzných kohoutů pro přímí odběr dešťové vody. Na zahradě bude dále navržen a instalován systém automatické závlahy zahrady napojený do MaR, jak pro sportovní plochy (pokud bude travnatý), tak pro travnaté a keřové porosty dle návrhu zahrady.

Zdroj vody pro zálivku bude akumulační nádrž, pokud bude akumulační nádrž vyčerpána bude zdrojem vody studna. Řízení odběru vody dle MaR.

Bezpečnostní přeliv z akumulační nádrže bude likvidován dle možností pozemku.

### Elektrotechnické instalace

#### Umělé osvětlení

Osvětlení bude realizováno LED osvětlením, světla budou instalována do podhledu v použitém modulu, v případě sádrokartonového stropu budou osvětlovací tělesa zapuštěna. Tato svítidla budou navržena v provedení napájení silnoproudým rozvodem 240V s řízením jejich ovládání prostřednictvím sběrnice a komunikačního protokolu DALI. Systém ovládání osvětlení bude komunikovat se systémem MAR reflektující klimatické parametry prostředí, který bude nadřazen systému ovládání žaluzií.

Osvětlení ve společných prostorách je ovládáno lokálně i centrálně; bude počítáno s úsporným režimem, který bude ovládán centrálně. Osvětlení v podzemních garážích bude trvalé, dvoustupňové. Osvětlení v sociálních zařízeních (WC) bude s pohybovými sensory.

Pro nouzové osvětlení v koridorech budou nainstalována LED svítidla doplněná o fluorescenční tabulky značící směr úniku s bateriovými zdroji splňujícími požadavky únikového osvětlení.

#### Datové systémy

#### Napojení budovy

V PP nebo v přízemí bude zřízen vstup pro kabely telekomunikačních společností do budovy pro minimálně 2 operátory, na jejichž konci bude napojen vždy jeden rozvaděč operátora.

#### Serverovny

Patrové datové rozvaděče objektu budou řešeny vždy na každém patře s centrálními serverovnami. Skříň v serverovně bude vždy zemněná na zemnící soustavu a kotvená k podlaze. Kabelový management a aktivní prvky sítě jsou předmětem budoucí specifikace městské části. Další vybavení serveroven vyplývá z požadavků na systémy měření a regulace a komunikace jednotlivých technologii. Propojení patrových rozvaděčů s 20% rezervní kapacitou se serverovnami bude realizováno 6ti vlákny optického kabelu a dále 6ti FTP CAT6A stíněnými kabely a SYKFY kabelem dle budoucího návrhu. Serverovny budou chlazeny s 100% rezervou na výkonu chlazení.

#### Datové rozvody

Slaboproudé rozvody budou vedeny po snadno přístupných odstíněných trasách, které umožní dodatečnou montáž nebo změny. Vertikálně budou vedeny rozvodné větve šachtami (vždy v příslušném jádru), uloženy na odstíněné rošty/žlaby, v technickém podlaží pod stropem v ochranných trubkách nebo na odstíněných roštech/žlabech.

#### WIFI

Celá budova – všechny učebny, všechny žákům či pedagogům přístupné prostory i celá zahrada bude pokryta bezdrátovou WIFI sítí.

#### Kamerový systém - CCTV

Kamerový systém v provedení IP, bude navržen a instalován tak, že budou střeženy hlavní vchody, východy, vjezdy a výjezdy do budovy a z budovy. Dále bude průběžně monitorováno okolí stavby a zahrada. Monitorování kamerového systému ve velíně budovy a v ředitelně.

#### Požární zabezpečení a signalizace – EPS, EZS

Zařízení ohlašující požár budou navržena v souladu s aktuálními předpisy a normami /EPS/, elektrická zabezpečovací signalizace /EZS/ dle aktuálních předpisů eventuálně dle interních potřeb školy. Systém bude napojen na pult centrální ochrany.

#### Přístupový systém

Systém vstupu bude zajištěn bezdotykovými čtečkami magnetických karet a navržen dle příslušného projektu dle potřeb školy, s jednoznačným vymezením prostor pro žáky. Kontrolní systém vstupu bude navržen s možností dodatečného rozšiřování dle budoucích možných požadavků školy, tedy s dostatečnou 25% rezervou řídicího systému pro jeho rozšíření /navýšení počtu magnetických karet bez nutnosti rozšíření řídící jednotky kontrolního systému/. Bude umožňovat kontrolu a monitoring pohybu žáků.

#### Systém měření a regulace - MaR

Systémy měření a regulace budovy bude plně zajišťovat centrální řízení provozu strojoven technických jednotek (topení, chlazení, stínící prvky fasády, osvětlení, vzduchotechniky, výtahy, dešťové vody) Systém měření a regulace by měl představovat řešení s plnou integrací všech systémů do plně centralizovaného systému měření a regulace budovy s vizualizací všech systémů na centrálním panelu v řídící místnosti /velínu/ a dále umožňovat vzdálené ovládání.

Regulace bude probíhat v následujících oblastech a po následujících komponentech:

Bude sledována vnější teplota vzduchu, oslunění jednotlivých fasád v referenčních bodech, teplota osluněných referenčních bodů fasád a rychlost větru, tyto veličiny v závislosti na datu, části dne a potřebě získávání tepelné energie okny nebo jejich eliminaci bude zajištovat centrální ovládání sytému vnějšího stínění fasádního pláště v souhře s technologie topení a chlazení.

Mezi topením a chlazením bude existovat interakce, neumožňují v jednom regulovaném úseku provoz obou zařízení současně.

MAR bude sledovat otevření okna kontaktem na okenním křídle a zajistí vypnutí chlazení nebo utlumení topení o 10K v případě otevření okna.

MAR bude ovládat VZT jednotky

Žaluzie, stínění externími žaluziemi, bude ovládat systém ovládání osvětlení DALI, který bude integrovaný přes rozhraní správy systému MAR a DALI do MAR s nadřazením ovládání na základě povelu na zavření či otevření z MAR s možností

#### Fotovoltaická elektrárna

Na střeše stavby bude umístěna fotovoltaická elektrárna o maximální možné ploše. Fotovoltaická elektrárna bude umístěna, tak aby nebyla viditelná z ulice či z přilehlých budov a dále tak, aby bylo vyloučeno zastínění panelů.

## Bezbariérové užívání stavby

Stavba bude navržena jako bezbariérová dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Žák s omezenou schopností pohybu nebo orientace se musí bez obtíží dostat do všech prostor a pater školy, které jsou určeny pro vzdělávání či pohyb žáků (jídelny, hygienické zázemí, sportoviště, šatny apod.).

Žák s omezenou schopností pohybu nebo orientace se musí bez obtíží dostat do všech prostor zahrady,

venkovních sportovišť a zahradních staveb určených pro pohyb žáků.